

ИЗУЧЕНИЕ ВНУТРИВИДОВЫХ ГИБРИДОВ ЦИКОРИЯ КОРНЕВОГО В ПИТОМНИКЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА



THE STUDY OF INTRASPECIFIC HYBRIDS OF CHICORY ROOT IN THE NURSERY OF INITIAL MATERIAL

Вьютнова О.М., кандидат с.-х. наук, врио директора

Vyutnova O.M.

Ростовская овощная опытная станция по цикорию – филиал ФГБНУ ФНЦО
E-mail: rossc2010@yandex.ru

Rostov Vegetable experimental station on chicory – Branch of the FSBSI FSVS
E-mail: rossc2010@yandex.ru

Успех и срок создания новых сортов во многом зависят от правильного подбора исходного материала, представляющего начальный этап селекционной работы. Особенно это относится к видам растений, которые имеют двулетний цикл развития. Целью наших исследований являлось получение внутривидовых гибридов цикория корневого. Исследования проводили в традиционном районе выращивания корневого цикория – Ростовском районе Ярославской области. Для отработки селекционного процесса и получения перспективных линий нами в 2014 году были проведены прямые парные скрещивания. Всего было получено 14 образцов гибридных семян, которые в 2015-2016 годах высевали для испытания в питомнике исходного материала. В статье приведены данные по изучению внутривидовых гибридов цикория корневого, дана им оценка в питомнике исходного материала по урожайности, товарности, форме корнеплода, устойчивости к корневым гнилям в период вегетации. Выделены лучшие номера для использования в селекционном процессе. Производству необходимы сорта с коротким корнеплодом, у которого основная масса сосредоточена в верхней части, сочетающие в себе высокую урожайность и устойчивость к поражению корневыми гнилями в период вегетации культуры. Среди гибридов преобладала цилиндрическая форма корнеплода. Коническую форму имели номера Г1432 и Г1442 с длиной корнеплода 20,0 см, округлой короткой формой (16 см) корнеплода отличался образец Г1462. Данный образец выделялся распластанной листовой розеткой с ярко выраженной антоциановой окраской. По урожайности корнеплодов выделились номера Г1432, Г1452 и Г1441 (3,6; 3,4 и 3,7 кг/м², что составляет 133,3; 127,0 и 138,6% к стандарту).

Ключевые слова: цикорий корневой, исходный материал, гибриды.

Для цитирования: Вьютнова О.М. ИЗУЧЕНИЕ ВНУТРИВИДОВЫХ ГИБРИДОВ ЦИКОРИЯ КОРНЕВОГО В ПИТОМНИКЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА. Овощи России. 2018; (2): 35-37. DOI:10.18619/2072-9146-2018-2-35-37

The success and timing of new varieties largely depend on the correct selection of the source material, representing the initial stage of breeding. This is especially true for plant species that have a two-year development cycle. The purpose of our research was to obtain intraspecific hybrids of chicory root. Research was carried out in the traditional area of growing root chicory – Rostov region of the Yaroslavl region. For testing the breeding process and obtaining promising lines us in 2014, there were direct steam crossing. A total of 14 samples of hybrid seeds were obtained, which were 2015-2016 sown for testing in the nursery source material. The article presents the data on the study of intraspecific hybrids of chicory root, they are evaluated in the nursery of the source material on yield, marketability, root shape, resistance to root rot during the growing season. Production requires varieties with short root, in which the bulk is concentrated in the upper part, combining high yields and resistance to root rot during the growing season. Among the hybrids dominated the cylindrical shape of the root. The conical shape had rooms Г1432 and Г1442 with root length of 20.0 cm, curved short form (16 cm) of root was different sample Г1462. This sample stood out spread sheet outlet with a strong anthocyanin coloration. As the yield of roots separated rooms Г1432, Г1452 and Г1441 (3.6; 3.4 and 3.7 kg/m², representing a cash consideration of 133.3; and 127.0-138.6% of the standard).

Key words: root chicory, source material, hybrids.

For citation: Vyutnova O.M. THE STUDY OF INTRASPECIFIC HYBRIDS OF CHICORY THE ROOT IN THE NURSERY OF INITIAL MATERIAL. Vegetable crops of Russia. 2018;(2):35-37. (In Russ.) DOI:10.18619/2072-9146-2018-2-35-37

Успех и срок создания новых сортов во многом зависят от правильного подбора исходного материала, представляющего начальный этап селекционной работы. Особенно это относится к видам растений, которые имеют двулетний цикл развития [1, 2, 3].

В настоящее время возрастает роль селекции в повышении урожайности и качества продукции растениеводства методом создания различного рода гибридов, а также адаптивно-стабилизирующего улучшенного отбора образцов для почвенно-климатических условий определён-

ных зон растениеводства [4].

Основным методом создания селекционных популяций является гибридизация. Успех создания гибридной популяции зависит от правильности подбора родительских пар.

Особо ценным материалом для селекции являются местные внутризональные сорта, так как они в большей степени акклиматизированы и приспособлены к почвенно-климатическим условиям района, области, зоны.

Внезональные сорта – это сорта, завезённые из других районов или

стран, обладающие хозяйственно ценными признаками [5].

Материал и методы

Исследования проводили в традиционном районе выращивания корневого цикория – Ростовском районе Ярославской области. Почвы – дерново-подзолистые среднесуглинистого механического состава, характеризующиеся низким уровнем грунтовых вод. Пахотный слой имеет высокую степень насыщенности основаниями и характеризуется небольшой гидролитической кислотностью. Почва с гумусовым слоем глубиной 25-30 см.



Таблица. Результаты испытания потомств от гибридизации в гибридном питомнике (среднее за 2015-2016 годы)
Table. The results of testing the plant seed from hybridization in a hybrid nursery (2015-2016)

№ п/п	Наименование образца	Товарность, %	Урожайность		Наличие «цветухи», %	Длина корнеплода, см	Форма корнеплода
			кг/м ²	% к стандарту			
1	Г1411	66,7	2,9	103,4	-	28	цилиндрическая
2	Г1412	46,2	3,2	117,4	7,1	24	цилиндрическая
3	Г1421	82,9	2,7	100,0	-	32	цилиндрическая
4	Г1422	84,0	2,9	103,4	-	26	веретеновидная
5	Г1431	68,0	3,1	114,8	-	30	цилиндрическая
6	Г1432	53,9	3,6	133,3	3,6	20	коническая
7	Г1441	62,9	3,7	138,6	-	24	цилиндрическая
8	Г1442	87,9	2,9	105,8	3,0	22	коническая
9	Г1451	93,3	3,1	116,4	-	26	цилиндрическая
10	Г1452	90,0	3,4	127,0	-	30	цилиндрическая
11	Г1461	56,7	3,3	121,7	-	29	цилиндрическая
12	Г1462	93,3	2,7	100,0	10,0	16	коническая округлая
13	Г1471	75,9	2,9	105,8	-	28	цилиндрическая
14	Г1472	84,6	3,0	110,0	-	26	коническая
15	St Ярославский	74,1	2,7	-	-	32	цилиндрическая
НСР ₀₅			0,2-0,3				



Содержание гумуса в пахотном слое среднее – 1,8%, а общего азота – 0,2%. Содержание обменного калия по всему профилю остаётся высоким (по Масловой – 17-20 мг на 100 г почвы). Почва опытного участка хорошо обеспечена подвижным фосфором (по Чирикову – 20-25 мг на 100 г почвы).

Погодные условия были благоприятными для роста и развития культуры. Достаточное количество атмосферных осадков и отсутствие возвратных заморозков в весенний период обеспечило появление дружных и выровненных всходов. Жарка и сухая погода летом способствовали тому, что во время вегетации корнеплоды не поражались корневыми гнилями. Обильные осадки в осенний период обеспечили быстрый налив корнеплодов и формирование их высокого урожая.

Результаты исследований

Для отработки селекционного процесса и получения перспективных линий нами в 2014 году были проведены прямые парные скрещивания. Целью исследований являлось получение внутривидовых гибридов цикория корневого. Одним из родителей являлся сорт местной селекции, адаптированный к возделыванию в условиях НЧЗ РФ, а другим – сорт зарубежной селекции, имеющий

высокие показатели СЦГ (селекционной ценности генотипа) и пригодную для механизированной уборки форму корнеплода. В связи с тем, что переопыление под изоляторами происходило неконтролируемо, сбор семян проводили отдельно с каждого растения. Всего было получено 14 образцов гибридных семян, которые в 2015-2016 годах высевали для испытания в питомнике исходного материала. Результаты испытания представлены в таблице.

Производству необходимы сорта с коротким корнеплодом, у которого основная масса сосредоточена в верхней части, сочетающие в себе высокую урожайность и устойчивость к поражению корневыми гнилями в период вегетации культуры.

Показатель товарности урожая среди гибридов сильно варьировал. У образцов Г1412, Г1432 и Г1461 он составил лишь 46,2, 53,9 и 56,7% соответственно, в то время как наивысшие значения наблюдали у номеров Г1451 и Г1462 – 93,3%. У стандарта в 2015 году этот показатель составил 74,1%.

По урожайности корнеплодов выделились номера Г1432, Г1452 и Г1441 (3,6; 3,4 и 3,7 кг/м², что составляет 133,3; 127,0 и 138,6% к стандарту соответственно). Наименьшую урожайность показали образцы Г1421 и Г1462 (2,7 кг/м², или 100,0% по отно-

шению к стандарту). У стандарта – сорта Ярославский она составила 2,7 кг/м². Следует отметить, что ни один из образцов не уступал контролю по урожайности. Из-за большой разницы в количестве корнеплодов с делянки образцы сравнивали по показателю приведённой урожайности.

В почвенно-климатических условиях 2015 года образцы Г1412, Г1432, Г1442 и Г1462 имели растения, зацветшие в первый год вегетации в количестве 7,1; 3,6; 3,0 и 10,0% соответственно.

Признаков корневой гнили среди испытанных образцов не наблюдалось.

Среди гибридов преобладала цилиндрическая форма корнеплода. Коническую форму имели номера Г1432 и Г1442 с длиной корнеплода 20,0 см, округлой короткой формой (16 см) корнеплода отличался образец Г1462. Данный образец выделялся распластанной листовой розеткой с ярковыраженной антоциановой окраской, которая наиболее ярко выражена в середине вегетации, к концу вегетационного периода остаются отдельные пятна на центральной жилке листа.

Все номера, имеющие высокие показатели по изучаемым нами хозяйственноценным признакам, в дальнейшем вовлечены в селекционный процесс.

Литература

1. Боос Г.В., Казакова А.А., Буренин В.И. Современные аспекты изучения коллекции овощных и бахчевых культур. Тр. По прикл. Ботанике, генетике и селекции, 1983. – Т.80. – С.90.
2. Вьютнова О.М., Леунов В.И. Новый сорт цикория корневого Никольский. // Картофель и овощи. – 2015. – №12. – С.33-35.
3. Вьютнова О.М., Полянина Т.Ю., Леунов В.И. Исходный материал для селекции цикория корневого. // Картофель и овощи. – 2015. – №9. – С.34-35.
4. Иорданов И. Гибридизация. Пловдив, 1974. – С.19.
5. Прохоров И.А., Крючков А.В., Комиссаров В.А. Селекция и семеноводство овощных культур. – М., Колос, 1981. – С.59.

References

1. Boos G.V., Kazakova A.A., Burenin V.I. Modern aspects of studying the collection of vegetable and melon crops. Proceedings of Applied Botany, Genetics and Selection. 1983. - T.80. - C.90.
2. Vyutnova O.M., Leunov V.I. A new variety of chicory root of Nikolsky. // Potatoes and vegetables. – 2015. – №12. – P.33-35.
3. Vyutnova O.M., Polyannina T.Yu., Leunov V.I. The starting material for the selection of root chicory. // Potatoes and vegetables. – 2015. – №9. – P.34-35.
4. Iordanov I. Hybridization. Plovdiv, 1974. – P.19.
5. Prokhorov I.A., Kryuchkov A.V., Komissarov V.A. Selection and seed-growing of vegetable crops. – M., Kolos, 1981. – P.59.